

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 925.688

N° 1.357.117

Classification internationale : B 66 d — F 06 g

Moyens assurant le passage de câbles raccordés sur bobines ou roues de renvoi.

Société dite : ATELIERS ET CHANTIERS DE NANTES (BRETAGNE-LOIRE) résidant en France (Loire-Atlantique).

Demandé le 22 février 1963, à 14^h 52^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 24 février 1964.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 14 de 1964.)**(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

Il est fréquent que dans certains ouvrages ou installations on soit amené, pour mettre en place une pièce déterminée ou la retenir, à utiliser des câbles de grande longueur. Lorsque les câbles présentent des longueurs considérables de l'ordre de 1 000 à 5 000 m, ils sont difficilement réalisables avec un tronçon unique. De tels câbles sont donc généralement composés de plusieurs tronçons successifs amenés chacun sur bobines et qui, pour la réalisation de câbles de grande longueur, sont raccordés les uns aux autres au moment du dévidage des bobines, lors du passage d'une bobine à l'autre.

Assurément il est usuel, quand on a besoin de raccorder des tronçons successifs de câbles, d'effectuer leur jonction par des épissures ou des manchons de raccordement reliant le bout d'un câble déroulé au bout du câble suivant. De telles jonctions sont toutefois délicates et onéreuses à réaliser. Leur confection est longue et constitue une perte de temps très appréciable. Mais surtout, en raison de la surépaisseur qu'elles imposent au câble, les épissures ou manchons de raccordement s'engagent mal sur les bobines ou roues de renvoi, rouleaux de guidage, poulies, etc., et leur passage sur ces roues risque de provoquer une altération du métal précisément dans la zone fragile de la jonction, par conséquent tout-à-fait indésirable.

La présente invention, due à M. Jean Biche, a pour but de remédier à cette difficulté et de permettre une jonction de tronçons de câbles permettant leur guidage sur roues ou poulies de manière sûre, résistante et peu fragile.

Elle consiste à réaliser une jonction articulée de deux tronçons successifs de câbles soit par un joint de cardan, soit par une rotule. Les deux extrémités des câbles sont manchonnées de la façon usuelle et les deux manchons sont ensuite reliés par le joint du genre cardan ou la rotule. Les câbles peuvent être équipés à l'avance du manchon avec organes

de jonction, leur assemblage s'effectuant au moment de la réunion des tronçons.

Cette jonction à trois degrés de liberté présente une grande souplesse facilitant le dévidage du câble sur les roues ou poulies usuelles sans provoquer de fatigue du métal du câble. Elle ne comporte aucun affaiblissement local de la résistance et assure une grande sécurité.

Outre le raccord des tronçons de câbles par joint de cardan ou rotule, l'invention vise encore un agencement des roues, rouleaux ou poulies servant au dévidage du câble, cet agencement étant destiné à faciliter le passage des raccords sans altérer le câble. Cet agencement consiste en une cale de forme adéquate que l'on place sous le raccord au moment où il s'engage sur la roue, le rouleau ou la poulie, et qui suit le déplacement dudit raccord dans son mouvement curviligne. Cette cale, tenant le raccord écarté de la roue dévidant le câble, évite d'une part le contact des pièces de raccord avec la roue de travail et d'autre part évite les flexions dangereuses des câbles à la sortie de leurs raccords.

Cette cale peut avantageusement être placée à l'extrémité d'un bras monté fou sur l'axe de la roue, du rouleau ou de la poulie.

Les particularités et avantages de l'invention seront plus amplement décrits en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique d'une jonction de câbles usuelle;

La figure 2 est une vue en élévation du raccord de deux tronçons de câble selon l'invention;

La figure 3 est une vue en plan correspondant à la figure 1;

La figure 4 montre le passage du raccord des figures 2 et 3 sur une roue de renvoi.

Avec les jonctions usuelles de deux tronçons de câbles A et B (fig. 1), les extrémités de chacun des tronçons reçoivent des manchons tels que 1 et 2

qui sont reliés rigidement entre eux par vissage en 3. L'ensemble des deux manchons ainsi reliés forme une pièce rigide.

Lorsque le câble passe sur une roue de renvoi telle que 4, on voit que, du fait de la surépaisseur du manchon 1-2-3, chacun des câbles subit en 5 et 6 une flexion locale. Cette flexion impose au câble des efforts importants et, avec un câble fortement tendu, si elle est fréquemment répétée, elle risque de provoquer assez rapidement la rupture.

L'invention remédie à cet inconvénient en utilisant au lieu d'un raccord rigide, un raccord articulé et plus particulièrement un raccord à cardan ou rotule.

Un mode de réalisation est représenté figures 2 et 3.

A l'extrémité du câble A est fixé, par les moyens usuels, un manchon 11 comportant une chape 12 recevant un axe 13. A l'extrémité du câble B à raccorder avec le câble A, est fixé un manchon identique 14 avec chape 15 recevant un axe 16.

Les deux axes 15 et 16 présentés orthogonalement l'un par rapport à l'autre, sont reliés entre eux par une pièce 7 présentant deux alésages orthogonaux.

Dans les figures 2 et 3 les deux axes orthogonaux 5 et 6 sont représentés décalés. Mais ils pourraient être concourants.

Cette jonction par cardan assure au raccord une grande liberté de mouvement sans transmettre d'efforts de flexion aux câbles A et B ni à leurs attaches dans les manchons 11 et 14. La jonction ainsi constituée présente une grande souplesse et sa résistance peut être égale ou supérieure à celle du câble.

Elle présente l'avantage de pouvoir être préparée à l'avance en usine dans de bonnes conditions de fabrication, évitant les aléas d'une épissure ou d'un raccord exécuté sur place au moment de la mise en œuvre du câble dans des conditions parfois précaires. Les tronçons de câbles successifs sont ainsi préparés à l'avance avec leurs extrémités munies des manchons 11 et 14. La jonction s'effectue rapidement, commodément et en toute sécurité par l'insertion de la pièce 17 et l'introduction des axes

13 et 16. On peut même, à l'avance, munir l'un des manchons 11 ou 14 de la pièce 17 pour n'avoir à monter qu'un seul axe au moment du raccordement des deux tronçons A et B.

Lorsque le raccord de jonction articulé C tel que décrit ci-dessus passe sur une roue à renvoi 18 (fig. 4), il se prête aux déformations dues à la courbure de la roue, les câbles A et B demeurant dans le prolongement des manchons 11 et 14 du raccord. Pour se prémunir contre les efforts anormaux, il y a intérêt à soulager le raccord C au moment de son passage sur la roue 18, en plaçant une cale 19 entre le raccord C et la jante de la roue 18, cette cale 19 suivant le mouvement de la roue 18 pendant le passage du raccord.

Pour la commodité de la manœuvre, on peut monter la cale 19 à l'extrémité d'un bras 20 tournant fou sur l'axe 12 de la roue 18.

L'invention trouve son application dans tous les cas de mise en œuvre de câbles de grande longueur nécessitant des raccords pour l'assemblage des tronçons les constituant, en particulier pour le soutien de corps quelconques, par exemple dans des puits de mines, ou pour retenir des corps flottants ou immergés.

RÉSUMÉ

1° Pour assurer sans flexions dangereuses le passage de câbles raccordés sur bobines, roues, rouleaux, poulies, etc., le moyen qui consiste à raccorder les tronçons de câbles au moyen d'un joint articulé notamment du type à cardan ou à rotule.

2° Au raccord articulé est adjointe au passage sur la bobine ou la roue une cale se déplaçant avec la roue.

3° La cale suivant 2° est portée par un bras tournant fou sur l'axe de la roue.

Société dite :
ATELIERS ET CHANTIERS DE NANTES
(BRETAGNE-LOIRE)

Par procuration :
Cabinet J. BONNET-THIRION

Ateliers et Chantiers de Nantes (Bretagne-Loire)

